



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**PEMILIHAN CIRI-CIRI REKA BENTUK KEMUDAHAN
PERKELAHAN OLEH PENGGUNA HUTAN REKREASI
DI NEGERI SELANGOR**

AZAMIL BIN ABDULLAH

FH 2002 12

**PEMILIHAN CIRI-CIRI REKA BENTUK KEMUDAHAN
PERKELAHAN OLEH PENGGUNA HUTAN REKREASI
DI NEGERI SELANGOR**

AZAMIL BIN ABDULLAH

**MASTER SAINS
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

2002



**PEMILIHAN CIRI-CIRI REKA BENTUK KEMUDAHAN
PERKELAHAN OLEH PENGGUNA HUTAN REKREASI
DI NEGERI SELANGOR**

Oleh

AZAMIL BIN ABDULLAH

**Tesis Dikemukakan Kepada Sekolah Pengajian Siswazah, Universiti Putra
Malaysia, Sebagai Memenuhi Keperluan untuk Ijazah Master Sains**

Ogos 2002



Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia sebagai memenuhi keperluan untuk ijazah Master Sains

**PEMILIHAN CIRI-CIRI REKA BENTUK KEMUDAHAN PERKELAHAN
OLEH PENGGUNA HUTAN REKREASI DI NEGERI SELANGOR**

Oleh

AZAMIL BIN ABDULLAH

Ogos 2002

Pengerusi : Wan Sabri Wan Mansor, Ph.D.

Fakulti : Perhutanan

Pertimbangan dan keperluan pengunjung di hutan rekreasi terhadap aspek reka bentuk seperti, warna, bahan, jenis reka bentuk, saiz, corak, keselamatan dan berfungsi akan menghasilkan reka bentuk kemudahan yang 'mesra pengguna'. Kajian ini adalah mengenai ciri-ciri reka bentuk kemudahan perkelahan yang dipilih oleh pengguna di hutan rekreasi. Objektif khusus dalam kajian ini adalah untuk: 1) mengenal pasti pilihan pengguna terhadap ciri-ciri reka bentuk kemudahan mengikut aturan pilihan ciri-ciri reka bentuk; 2) menentukan sama ada wujud atau tidak perbezaan pilihan terhadap ciri-ciri reka bentuk kemudahan berdasarkan faktor ciri-ciri latar belakang pengguna; 3) mencari perkaitan dan hubungan pemilihan ciri-ciri reka bentuk bagi setiap kemudahan dan antara dua kemudahan yang berbeza; 4) mengenal pasti pengaruh latar belakang pengunjung terhadap pemilihan ciri-ciri reka bentuk kemudahan; dan 5) menyediakan garis panduan reka bentuk kemudahan bagi aktiviti perkelahan di hutan rekreasi berdasarkan kehendak pengguna. Enam kemudahan telah dipilih sebagai kemudahan utama aktiviti perkelahan untuk kajian ini iaitu wakaf, set meja berkelah, tempat duduk,

papan tanda, laluan pejalan kaki dan tong sampah. Maklumat ciri-ciri reka bentuk dikumpulkan melalui borang soal selidik di tiga kawasan hutan rekreasi yang popular di Selangor iaitu, Hutan Lipur Sungai Tekala, Hutan Lipur Sungai Chongkak dan Hutan Lipur Taman Rimba Ampang. Data yang dikumpulkan dianalisis dengan Program Statistical Package for Social Science (SPSS).

Kajian ini mendapati bahawa terdapat ciri-ciri reka bentuk tertentu yang menjadi pilihan pengguna. Ini menunjukkan bahawa faktor pengguna merupakan salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan untuk menghasilkan garis panduan reka bentuk kemudahan di hutan rekreasi.

Kajian ini juga mendapati pengunjung memilih reka bentuk wakaf yang bercirikan tradisional disamping aspek keselesaan dan keselamatan diutamakan. Reka bentuk laluan pejalan kaki yang menggunakan bahan semula jadi, kesesuaian warna, keselamatan dan pertimbangan topografi lebih diberi perhatian oleh pengguna. Bagi kemudahan set meja berkelah pula, reka bentuk dan penggunaan bahan yang tahan lasak diutamakan disamping menerapkan unsur-unsur semula jadi dalam reka bentuk. Manakala bagi kemudahan tempat duduk pula, reka bentuk yang tahan terhadap penggunaan yang lasak menerapkan ciri-ciri keselamatan dan keselesaan telah dipilih oleh pengunjung. Faktor-faktor bentuk, saiz, warna dan keselamatan pula diberi pertimbangan terhadap reka bentuk sesebuah papan tanda. Manakala bagi tong sampah pula, reka bentuk yang berfungsi dengan baik diutamakan oleh pengunjung.

Secara amnya, pengunjung yang berlainan latar belakang sosio ekonomi mempunyai pemilihan yang berbeza terhadap setiap ciri-ciri reka bentuk kemudahan di hutan rekreasi. Golongan bersendirian dan berpasangan lebih mengemari reka bentuk yang menerapkan unsur-unsur ceria dalam reka bentuk. Golongan berkeluarga pula lebih memerlukan reka bentuk kemudahan yang dapat diguna oleh bilangan pengguna yang ramai. Kebanyakan pengunjung yang berpendidikan tinggi memerlukan reka bentuk kemudahan berdasarkan suasana persekitaran. Pengunjung perempuan didapati lebih memerlukan reka bentuk menarik dan berfungsi berbanding dengan pengunjung lelaki. Pengunjung yang semakin meningkat umur lebih memerlukan kemudahan yang bersaiz besar.

Bagi melihat perkaitan dan hubungan antara ciri-ciri reka bentuk, Ujian Korilasi Pearson dilakukan. Didapati reka bentuk tempat duduk perlu menitikberatkan aspek keselamatan, bentuk permukaan kerusi, saiz, fungsi, corak dan bahan. Bagi papan tanda pula, faktor-faktor reka bentuk seperti saiz, bentuk, warna dan perletakan perlu dipertimbangkan. Reka bentuk set meja berkelah pula perlu mengambil pertimbangan keselamatan, model set meja berkelah, bahan, berfungsi dan warna. Manakala reka bentuk tong sampah pula perlu mengambil pertimbangan bahan, saiz, jenis reka bentuk dan bentuk luaran tong sampah. Jenis reka bentuk, aspek keselamatan, saiz, corak, warna dan bahan merupakan ciri-ciri reka bentuk yang mempunyai perkaitan dalam reka bentuk sesebuah wakaf. Bagi reka bentuk laluan pejalan kaki pula, corak laluan, faktor mempengaruhi laluan dan jenis laluan perlu dipertimbangkan.

Terdapat beberapa faktor latar belakang yang memberi pengaruh terhadap ciri-ciri reka bentuk kemudahan wakaf, laluan pejalan kaki, set meja berkelah dan tempat duduk. Ia menunjukkan terdapat hubungan antara reka bentuk kemudahan ini dengan faktor latar belakang pengunjung hutan rekreasi. Manakala bagi reka bentuk tong sampah dan papan tanda, didapati faktor-faktor latar belakang tidak memberi pengaruh terhadap kedua-dua kemudahan ini.

Segala maklumat yang diperolehi dan penemuan kajian ini dirumuskan bagi menghasilkan garis panduan reka bentuk kemudahan bagi aktiviti perkelahan di kawasan berhutan berdasarkan kehendak pengguna. Beberapa cadangan garis panduan reka bentuk kemudahan rekreasi luar juga disenaraikan.

Abstract of thesis presented to the Senate of Universiti Putra Malaysia in fulfillment
of the requirement for the degree of Master of Science

**SELECTION OF PICNIC FACILITIES DESIGN CHARACTERISTICS BY
USERS OF RECREATIONAL FOREST IN SELANGOR**

By

AZAMIL BIN ABDULLAH

August 2002

Chairman: Wan Sabri Wan Mansor, Ph.D.

Faculty : Forestry

Considerations and needs of users in recreational forest toward design aspects such as colour, material, design type, size, safety and function will produce a 'user-friendly' facilities design. This study is about the design characteristics of picnic facilities selected by users in recreational forests. The specific objectives of this study are to: 1) identify the users selection of the facilities design characteristics according to the flow of design characteristics selection; 2) determine the existence of selection differences of the facilities design characteristics based on the user's demographic factors; 3) find the relationships of the design characteristics selection for each facility and between different facilities; 4) identify the influences of user's background toward the selection of facilities design characteristics; and 5) provide a facilities design guideline for picnicking in recreational forest according to the user's needs. Six facilities were selected as the main picnic facilities for this study. The facilities are gazebos, picnic tables, benches, signages, pedestrian walkway and rubbish bins. Information regarding the design characteristics were collected via questionnaires at

three popular recreational forests in Selangor - the Hutan Lipur Sungai Tekala, Hutan Lipur Sungai Chongkak and Hutan Lipur Taman Rimba Ampang. The data collected were analyzed using the Statistical Package For Social Science (SPSS).

This study found that certain design characteristics of facilities are favoured by the users. This shows that the user is one of the factors that should be taken into consideration when producing design guidelines for facilities in recreational forests.

The study also found that users prefer gazebo designs with traditional characteristics along with the convenience and safety elements. Users chose natural materials, appropriate colours, safety and topographical considerations for the pedestrian walkway design. For the picnic table set, design using durable materials and the inculcation of natural elements were the users' priority. Meanwhile, bench facilities designs which are durable for heavy use with safety and convenience characteristics were chosen by the users. Users felt that factor of shape, size, colour and safety must be considered toward the design of signages. For the rubbish bins, design which can make the bins function more effectively were preferred by the users.

Generally, users with different socio economic backgrounds have different selections toward the characteristics of facilities design in the recreational forests. Individuals and couples prefer facilities design which contains cheerful elements. Families need facilities design which can be used by large groups and visitors with high academic level need facilities design that are in harmony with the surrounding environment. Female visitors were more attracted to interesting and well-functioned

design as compared to the male visitors. Old folks need facilities which are bigger in size.

To observe the relationships between design characteristics, Pearson Correlation tests were carried out. The tests showed that in bench design particular emphasis should be given toward safety, surface shapes, size, function, pattern and material. In the case of signages, factors such as size, shape, colour and orientation should be taken into consideration. Design for picnic table sets should consider the safety, picnic table set model, material, function and colour. Design for rubbish bins should take into consideration the material, size, bins design type and the outer shape of the bins. Design type, safety elements, size, pattern, colour and material are characteristics which must be considered in the design of gazebos. In designing pedestrian walkway, route pattern, factors influencing the route and route type such as nature walkway, man made or both should be taken into consideration.

Several visitors' background factors influenced the design of gazebos, pedestrian routes, picnic table sets and benches. Therefore, there are relationships between the designs of these facilities and visitors background characteristics in the recreational forests. However, in the case of the rubbish bins and signages, it was found that the visitor background factors did not influence the design of the facilities.

The findings of this study were summarized to produce a guideline for the design of facilities in forest recreation areas based on users' tastes and needs. Recommendations for the design of outdoor recreation facilities were also listed.

PENGHARGAAN

Ribuan terima kasih dikalungkan kepada Penyelia Utama, Dr. Wan Sabri Wan Mansor di atas perhatian, tunjuk ajar dan teguran di sepanjang pengajian saya di Universiti Putra Malaysia. Semoga ilmu yang diterima ini mendapat restu daripada seorang guru.

Terima kasih juga kepada Ahli Jawatankuasa Penyeliaan, Prof. Madya Dr. Mustafa Kamal Mohd Shariff dan Dr. Mohd Ariff Jamaludin di atas penyelarasan dan teguran semasa menyiapkan projek ini. Begitu juga dengan kakitangan Sekolah Pengajian Siswazah di atas segala urusan sepanjang pengajian ini.

Ucapan ini juga ditujukan kepada mereka yang terlibat secara langsung dalam menyiapkan projek ini termasuk Dr. Manohar, En. Azmi (Fakulti Perhutanan), Pn. Siti Amhar (Fakulti Bahasa Moden dan Komunikasi), Sousath Sayakoummane (Laos), Emran Zahrim (Fakulti Rekabentuk dan Senibina), Saidie, Danori dan Shukri (Statistik), Aidy, Khairi dan isteriku Maizatul Afzan. Semoga pertolongan yang diberikan mendapat keberkatan daripada Allah. Amin.


Saya mengesahkan bahawa Jawatankuasa Pemeriksa bagi Azamil bin Abdullah telah mengadakan pemeriksaan akhir pada 6hb Ogos 2002 untuk menilai tesis Master Sains beliau yang bertajuk “Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Kemudahan Perkelahan Oleh Pengguna Hutan Rekreasi di Negeri Selangor” mengikut Akta Universiti Pertanian Malaysia (Ijazah Lanjutan) 1980 dan Peraturan-peraturan Universiti Pertanian Malaysia (Ijazah Lanjutan) 1981. Jawatankuasa Pemeriksa memperakukan bahawa calon ini layak dianugerahkan ijazah yang tersebut. Anggota Jawatankuasa Pemeriksa adalah seperti berikut:

Sam Shor Nahar Yaakob
Jabatan Pengurusan Hutan
Fakulti Perhutanan
Universiti Putra Malaysia
(Pengerusi)

Wan Sabri Wan Mansor, Ph.D.
Jabatan Pengurusan Hutan
Fakulti Perhutanan
Universiti Putra Malaysia
(Ahli)

Mustafa Kamal Mohd Shariff, Ph.D.
Profesor Madya/Dekan
Fakulti Rekabentuk Dan Senibina
Universiti Putra Malaysia
(Ahli)

Mohd Ariff Jamaludin, Ph.D.
Jabatan Pengeluaran Hutan
Fakulti Perhutanan
Universiti Putra Malaysia
(Ahli)



SHAMSHER MOHAMAD RAMADILI, Ph.D.,
Profesor/Timbangan Dekan
Sekolah Pengajian Siswazah
Universiti Putra Malaysia

Tarikh: 24 AUG 2002

Tesis ini telah diserahkan kepada Senat Universiti Putra Malaysia dan telah diterima sebagai memenuhi syarat keperluan untuk ijazah Master Sains. Anggota Jawatankuasa Penyelia adalah seperti berikut:

Wan Sabri Wan Mansor, Ph.D.
Jabatan Pengurusan Hutan
Fakulti Perhutanan
Universiti Putra Malaysia
(Pengerusi)

Mustafa Kamal Mohd Shariff, Ph.D.
Profesor Madya/Dekan
Fakulti Rekabentuk Dan Senibina
Universiti Putra Malaysia
(Ahli)

Mohd Ariff Jamaludin, Ph.D.
Jabatan Pengeluaran Hutan
Fakulti Perhutanan
Universiti Putra Malaysia
(Ahli)

AINI IDERIS, Ph.D.,
Profesor/Dekan
Sekolah Pengajian Siswazah
Universiti Putra Malaysia

Tarikh:

PERAKUAN

Saya akui tesis ini adalah hasil kerja saya yang asli melainkan petikan dan sedutan yang telah diberi penghargaan di dalam tesis. Saya juga mengaku bahawa tesis ini tidak dimajukan untuk ijazah-ijazah lain di Universiti Putra Malaysia atau pun institusi pengajian yang lain.



AZAMIL BIN ABDULLAH

Tarikh: 23.8.2002

KANDUNGAN

	Muka surat
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	vi
PENGHARGAAN	ix
PENGESAHAN	x
PERAKUAN	xii
SENARAI JADUAL	xvi
SENARAI RAJAH	xix

BAB

I	Pengenalan	1
	Hutan Rekreasi di Malaysia	1
	Pernyataan Masalah	4
	Objektif Kajian	8
	Kepentingan Kajian	8
	Batasan Kajian	11
II	Sorotan Bahan Bertulis	12
	Kemudahan Rekreasi	12
	Konsep Reka Bentuk	14
	Prinsip Reka Bentuk	17
	Pertimbangan Persekitaran dan Ekologi dalam Reka Bentuk	21
	Pertimbangan Pengguna dalam Penyediaan Reka Bentuk Kemudahan	27
	Pertimbangan Pengurusan dalam Perancangan Reka Bentuk	31
	Pertimbangan Faktor Manusia (Ergonomi) Terhadap Reka Bentuk	38
	Ciri-ciri Reka Bentuk Kemudahan	40
	Garis Panduan Reka Bentuk Berkekalan	48
III	Metodologi	50
	Kerangka Teori	50
	Kerangka Kajian	52
	Pemilihan Kawasan Kajian	54
	Peralatan Kajian	57
	Populasi Kajian dan Prosedur Pemilihan Sampel	60
	Pengumpulan Data	62
	Analisis Data	63

IV	LATAR BELAKANG PENGUNJUNG DAN MASALAH REKA BENTUK KEMUDAHAN	65
	Latar Belakang Responden bagi Penggunaan Wakaf dan Laluan Pejalan	65
	Latar Belakang Responden bagi Penggunaan Tempat Duduk dan Papan Tanda	69
	Latar Belakang Responden bagi Penggunaan Set Meja Berkelah dan Tong Sampah	73
	Masalah Reka Bentuk Kemudahan di Hutan Rekreasi Secara Umum	78
V	CIRI-CIRI REKA BENTUK KEMUDAHAN DI HUTAN LIPUR	83
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf	83
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki	94
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah	99
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Tong Sampah	103
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk	110
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Papan Tanda	116
	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Kemudahan di Hutan Rekreasi	125
VI	KEPERLUAN PENGUNJUNG TERHADAP CIRI-CIRI REKA BENTUK	137
	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf Mengikut Latar Belakang Responden	137
	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki Mengikut Latar Belakang Responden	144
	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah Mengikut Latar Belakang Responden	147
	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Tong Sampah Mengikut Latar Belakang Responden	151
	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Papan Tanda Mengikut Latar Belakang Responden	154
	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk Mengikut Latar Belakang Responden	158
VII	PERKAITAN ANTARA CIRI-CIRI REKA BENTUK KEMUDAHAN	166
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk dan Papan Tanda	166
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah dan Tong Sampah	169
	Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf dan Laluan Pejalan Kaki	172

VIII	PENGARUH FAKTOR LATAR BELAKANG RESPONDEN TERHADAP PEMILIHAN CIRI-CIRI REKA BENTUK	176
	Pengaruh Pemilihan Reka Bentuk Wakaf	177
	Pengaruh Pemilihan Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki	179
	Pengaruh Pemilihan Reka Bentuk Set Meja Berkelah	181
	Pengaruh Pemilihan Reka Bentuk Tempat Duduk	183
	Pengaruh Pemilihan Reka Bentuk Tong Sampah dan Papan Tanda	186
IX	GARIS PANDUAN REKA BENTUK KEMUDAHAN PERKELAHAN MENGIKUT PILIHAN PENGGUNA	187
	Cadangan Garis Panduan Reka Bentuk Kemudahan	188
X	RINGKASAN, KESIMPULAN DAN SYOR	196
	Ringkasan	196
	Kesimpulan	208
	Syor	215
	Cadangan Umum Perancangan Kemudahan Rekreasi Luar	217
	Implikasi Kajian Lanjut	236
	RUJUKAN	237
	LAMPIRAN	242
	A: Borang Soal Selidik	243
	B: Jadual Tambahan	255
	BIBLIOGRAFI PENULIS	267

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka surat
1 Taburan Sampel Responden Mengikut Jenis Kemudahan dan Kawasan	60
2 Latar Belakang Responden bagi Kemudahan Wakaf dan Laluan Pejalan Kaki	66
3 Kekerapan Lawatan (setahun) oleh Responden bagi Kemudahan Wakaf dan Laluan Pejalan Kaki	68
4 Latar Belakang Responden bagi Kemudahan Tempat Duduk dan Papan Tanda	70
5 Kekerapan Lawatan (setahun) oleh Responden bagi Kemudahan Tempat Duduk dan Papan Tanda	72
6 Latar Belakang Responden bagi Kemudahan Set Meja Berkelah dan Tong Sampah	74
7 Kekerapan Lawatan (setahun) oleh Responden bagi Kemudahan Set Meja Berkelah dan Tong Sampah	76
8 Model Reka Bentuk Bumbung Wakaf	84
9 Bentuk Bumbung Wakaf	84
10 Bahan Bumbung Wakaf	85
11 Warna Bumbung Wakaf	86
12 Warna Tiang Wakaf	87
13 Bentuk Tiang Wakaf	87
14 Bahan Tiang Wakaf	88
15 Susunan Pilihan Keperluan Wakaf Berpagar	89
16 Laluan Masuk bagi Wakaf Berpagar	89
17 Keperluan Jenis Corak pada Pagar atau Penyandar di Wakaf	90
18 Reka Bentuk Dalaman Wakaf	91
19 Bentuk Permukaan Tempat Duduk/Meja di Wakaf	91
20 Susunan Pilihan Bahan Tempat Duduk dan Meja Wakaf	92
21 Susun Atur Tempat Duduk/Meja di Wakaf	93
22 Keperluan Tempat Duduk Berpenyandar di Wakaf	93
23 Jenis Laluan Pejalan Kaki	94
24 Bahan Laluan Pejalan Kaki	95
25 Warna Laluan Pejalan Kaki	96
26 Corak Laluan Pejalan Kaki	97
27 Kemudahan Tambahan di Sepanjang Laluan Pejalan Kaki	98
28 Reka Bentuk Mesra Pengguna	98
29 Model Set Meja Berkelah	99
30 Bentuk Permukaan Set Meja Berkelah	100
31 Bentuk Permukaan Kerusi	101
32 Bilangan Pengguna yang Dapat Menggunakan Set Meja Berkelah	101
33 Bahan Set Meja Berkelah	102
34 Warna Set Meja Berkelah	103
35 Bentuk Tong Sampah	104
36 Reka Bentuk Penutup Tong Sampah	104

37	Jenis Reka Bentuk Tong Sampah	105
38	Susunan Pilihan Bahan Membina Tong Sampah	106
39	Warna Tong Sampah	106
40	Susunan Pilihan Ketinggian Tong Sampah	107
41	Susunan Pilihan Aspek Penting pada Sesebuah Tong Sampah	108
42	Susunan Pilihan Jarak Tong Sampah dari Tempat Duduk	119
43	Susunan Pilihan Reka Bentuk Tempat Duduk	110
44	Saiz Tempat Duduk	111
45	Ketinggian Tempat Duduk	112
46	Tempat Duduk Berpenyandar	112
47	Tempat Duduk Berpemegang	113
48	Kepentingan Fungsi	113
49	Corak pada Tempat Duduk	114
50	Susunan Pilihan Warna untuk Tempat Duduk	115
51	Bahan Untuk Tempat Duduk	115
52	Susunan Pilihan Bentuk Permukaan Papan Tanda	116
53	Susunan Pilihan Bentuk Tiang Papan Tanda	117
54	Warna Papan Tanda	118
55	Pilihan Warna Papan Tanda Berdasarkan Peraturan	119
56	Susunan Pilihan Bahan Utama Permukaan Papan Tanda	120
57	Susunan Pilihan Bahan Utama Tiang Papan Tanda	121
58	Corak dan Ukiran pada Papan Tanda	122
59	Susunan Pilihan Kepentingan Saiz Papan Tanda	123
60	Lokasi Papan Tanda Paling Sesuai	124
61	Aspek Keselamatan pada Perletakan dan Reka Bentuk Papan Tanda	124
62	Susunan Pilihan Faktor Utama Mempengaruhi Penggunaan Wakaf	126
63	Faktor Mempengaruhi Penggunaan Laluan Pejalan Kaki	128
64	Faktor Mempengaruhi Penggunaan Tempat Duduk	138
65	Faktor Mempengaruhi Penggunaan Papan Tanda	133
66	Faktor Mempengaruhi Penggunaan Set Meja Berkelah	132
67	Perkara yang Tidak Suka Dilihat Pada Tong Sampah	134
68	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf Mengikut Latar Belakang Responden	138
69	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf Terpilih Mengikut Latar Belakang	140
70	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki Mengikut Latar Belakang Pengunjung	145
71	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki Terpilih Mengikut Latar Belakang Responden	146
72	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah Mengikut Latar Belakang Responden	147
73	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah Terpilih Mengikut Latar Belakang Responden	149
74	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Tong Sampah Mengikut Latar Belakang Responden	152
75	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Tong Sampah Terpilih Mengikut Latar Belakang Responden	153
76	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Papan Tanda Mengikut Latar Belakang Responden	155

77	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Papan Tanda Terpilih Mengikut Latar Belakang Responden	156
78	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk Mengikut Latar Belakang Responden	169
79	Perbezaan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk Terpilih Mengikut Latar Belakang Responden	161
80	Korelasi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk dan Papan Tanda	167
81	Tempat Duduk Berpemingang Sisi dengan Bentuk Permukaan Tempat Duduk	168
82	Tempat Duduk Berpemingang Sisi dengan Bilangan Pengguna Tempat Duduk	169
83	Korelasi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah dan Tong Sampah	170
84	Model Set Meja Berkelah dengan Bentuk Permukaan Meja	171
85	Bentuk Permukaan Meja dengan Warna Set Meja Berkelah	172
86	Korelasi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf dan Laluan Pejalan Kaki	172
87	Reka Bentuk Wakaf Berpagar dengan Keperluan Tempat Duduk Bersandar	174
88	Faktor Mempengaruhi Penggunaan Wakaf dengan Reka Bentuk Tempat Duduk Bersandar	174
89	Bilangan Laluan Masuk ke Wakaf dengan Corak Pagar Wakaf	175
90	Faktor Mempengaruhi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Wakaf	177
91	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Reka Bentuk Tempat Duduk di Wakaf	179
92	Faktor Mempengaruhi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki	180
93	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Reka Bentuk Laluan Pejalan Kaki	180
94	Faktor Mempengaruhi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Set Meja Berkelah	182
95	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Saiz Set Meja Berkelah	182
96	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Jenis Set Meja Berkelah	182
97	Faktor Mempengaruhi Pemilihan Ciri-ciri Reka Bentuk Tempat Duduk	183
98	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Bentuk Permukaan Kerusi	184
99	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Tempat Duduk Berpemingang	184
100	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Ukiran pada Tempat Duduk	185
101	Analisis Regresi Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dan Saiz Tempat Duduk	186

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka surat
1	Kemudahan dan suasana persekitaran bagi aktiviti perkelahan di hutan rekreasi	7
2	Penyediaan pelantar sebagai reka bentuk laluan akan melindungi litupan bawah	22
3	Reka bentuk pelantar yang mengambil pertimbangan faktor flora	22
4	Kerangka Teori Kajian	51
5	Kerangka Kajian	53
6	Peta Lokasi Kawasan Kajian	55
7	Tong sampah berpenutup anjal	136
8	Reka bentuk wakaf moden	142
9	Reka bentuk wakaf tradisional	142
10	Wakaf yang mempunyai tempat duduk dan meja	143
11	Wakaf yang mempunyai pelantar di tengah	143
12	Reka bentuk set meja berkelah menyerupai potongan kayu	150
13	Saiz set meja berkelah perlu bersesuaian dengan jumlah pengguna	150
14	Warna tong sampah yang terang menjadi pilihan	151
15	Papan tanda berbentuk bulat membujur menjadi pilihan responden mengikut usia	154
16	Saiz tempat duduk yang boleh diduduki seramai tiga orang (minimum)	164
17	Reka bentuk set meja berkelah seperti kayu di potong menggunakan permukaan meja bulat dan berwarna simen fero	171
18	Reka bentuk set meja berkelah berbentuk normal yang mempunyai bentuk permukaan meja bersegi empat dan berwarna seperti bahan asal kayu.	171

BAB I

PENGENALAN

Hutan Rekreasi di Malaysia

Hutan menyumbangkan faedah yang tidak ternilai kepada hidupan, seperti regulasi kitaran hidrologi, pemeliharaan tanah-tanah, penstabilan alam sekitar dan iklim, serta pemeliharaan kepelbagaian biologi. Pada akhir tahun 1998, kerajaan telah memperuntukkan kawasan hutan seluas 750,000 ha di seluruh Semenanjung Malaysia untuk dijadikan sebagai Kawasan Perlindungan (*Protected Areas*). Ini bertujuan untuk memastikan agar faedah-faedah tersebut dinikmati secara berterusan tanpa menjejaskan kekayaan kepelbagaian biologinya (PERHILITAN,1999).

Hutan sebagai sumber rekreasi pada asasnya disebabkan daya tarikan alam sekitarnya yang semula jadi dan kemudahan yang disediakan. Komponen-komponen semula jadi yang terdapat di dalam ekosistem hutan berperanan penting untuk mewujudkan keadaan alam sekitar yang menarik. Bagi mengawal komponen-komponen hutan agar terus terpelihara dari segi nilai dan fungsinya, maka sumber rekreasi ini perlu dirancang dan diuruskan dengan teliti.

Hutan mempunyai daya tarikan berbentuk sumber *in-situ* dan ia dapat diguna oleh pengguna secara langsung. Ia juga dikenali sebagai pelancongan alam (*nature tourism*). Ekosistem dan ekologi serta proses-proses fizikal alam semula jadi merupakan

salah satu sumber rekreasi. Kepentingan hutan sebagai sumber rekreasi memerlukan keseimbangan di antara aktiviti manusia dengan ekosistem hutan. Oleh itu, cara pengurusan dan pembangunan kawasan hutan hendaklah dapat mempertahankan keseimbangan ekosistem kawasan hutan tersebut.

Hutan Rekreasi atau Hutan Lipur merupakan hutan yang disediakan untuk kegunaan orang awam yang mula diperkenalkan di Malaysia sejak tahun 1967. Pada peringkat permulaan, sebanyak dua kawasan telah dibangunkan dalam Rancangan Malaysia Pertama (1966-1970) mengikut konsep hutan rekreasi iaitu Hutan Rekreasi Teluk Bahang di Pulau Pinang dan Hutan Rekreasi Sekayu di Terengganu (Jalil dan Chee, 1983). Sebelum konsep hutan rekreasi dibangunkan, banyak kawasan hutan yang digazetkan sebagai Hutan Simpan di bawah Akta Perhutanan 1934 telah digunakan untuk tujuan rekreasi. Hutan Lipur Taman Rimba Templer dan Hutan Tanah Tinggi seperti Bukit Fraser dan Cameron Highland telah popular sebagai tempat percutian semenjak zaman kolonial (Wan Sabri, 1987). Mengikut Dasar Perhutanan Negara 1978 (Pindaan 1992), hutan lipur boleh didefinisikan sebagai kawasan dalam Hutan Simpan Kekal yang digunakan bagi tujuan beristirehat, menjalankan penyelidikan serta pendidikan dan memelihara flora dan fauna. Hutan rekreasi diuruskan oleh Jabatan Perhutanan Semenanjung Malaysia dan sehingga akhir tahun 1999 terdapat sejumlah 95 kawasan hutan lipur di seluruh Semenanjung Malaysia (Jabatan Perhutanan Malaysia, 1999.)

Terdapat lima objektif utama dalam penubuhan hutan lipur iaitu:-

1. Menyediakan kemudahan untuk istirehat dan beriadah di kawasan hutan sebagai tempat perkelahan, taman rekreasi dan untuk menikmati keindahan semula jadi terutama bagi golongan yang berpendapatan rendah dan sederhana.
2. Mewujudkan kesedaran di kalangan orang ramai mengenai kepentingan pengkalan alam semula jadi.
3. Menyediakan kemudahan latihan, pembelajaran, pendidikan dan penyelidikan mengenai alam semula jadi.
4. Membentuk satu kawasan persekitaran yang tenteram dan damai untuk dinikmati oleh pengunjung bagi mengurangkan tekanan fizikal dan emosi ekoran kesibukan kerja harian.
5. Untuk meningkatkan pembangunan dan taraf ekonomi penduduk sekitar dengan menjadikan hutan lipur sebagai salah satu destinasi pelancongan di mana ia boleh mewujudkan aktiviti ekonomi dan pembangunan.

Peranan hutan lipur dalam sektor pelancongan di negara ini semakin penting sejajar dengan tahap pembangunan negara dan peningkatan taraf hidup rakyat. Penubuhan hutan lipur adalah bertujuan untuk memenuhi kehendak dan cita rasa rakyat yang semakin meningkat. Dengan itu, pendekatan perancangan yang lebih profesional perlu ditekankan. Pada masa ini, skop perancangan penubuhan hutan lipur menekankan tujuan untuk memenuhi obligasi sosial kerajaan dalam menyediakan kawasan hutan lipur dan rekreasi kepada rakyat. Skop perancangan ini perlu diperluaskan untuk mengambil kira potensi kunjungan pelawat asing pada masa akan datang. Prospek memajukan industri yang berkaitan dengan pelancongan alam patut dikenal pasti supaya usaha ke arah menjadikan hutan lipur sebagai daya tarikan pelancong luar negara mendapat pulangan yang setimpal dari segi kewangan.

Pernyataan Masalah

Perkelahan merupakan salah satu aktiviti rekreasi yang dilakukan di masa lapang untuk memperolehi kepuasan dari segi jasmani dan rohani. Mereka bebas melakukan aktiviti mendaki, memancing, berenang, bersiar-siar dan membawa bekalan makanan sambil berharap dapat menemui set meja berkelah atau ruang yang selamat untuk memulakan aktiviti (Bell,1997).

Aktiviti perkelahan juga merupakan aktiviti rekreasi yang popular untuk semua peringkat umur. Menurut kajian James *et al.* (1979), sebanyak 42 peratus pengunjung yang mengunjungi Hutan Lipur Taman Rimba Templer bertujuan untuk melakukan aktiviti perkelahan. Oleh yang demikian, kemudahan-kemudahan yang disediakan adalah untuk memenuhi kehendak dan kepuasan pengguna yang melawat dan melakukan aktiviti berkenaan di kawasan hutan lipur.

Reka bentuk kemudahan di kawasan hutan rekreasi adalah berbeza dengan taman-taman di bandar. Ini adalah kerana di bandar, topografi direka bentuk untuk perletakan kemudahan tetapi di kawasan semula jadi (hutan), kemudahan direka bentuk untuk kesesuaian topografi. Dalam kebanyakan taman negara, reka bentuk dan keadaan bangunan atau struktur akan menunjukkan identiti tempat tersebut. Kebanyakan pelancong yang berkunjung ke kawasan semula jadi akan cuba menggambarkan bahawa kemudahan yang terdapat di situ adalah harmoni dengan keadaan persekitaran di sekelilingnya (Sidaway, 1977).